SPEKTRUM

Führend in Spread Spektrum Technologie

5 - Kanal DSM2 2.4GHz Fernsteuerung mit voller Reichweite

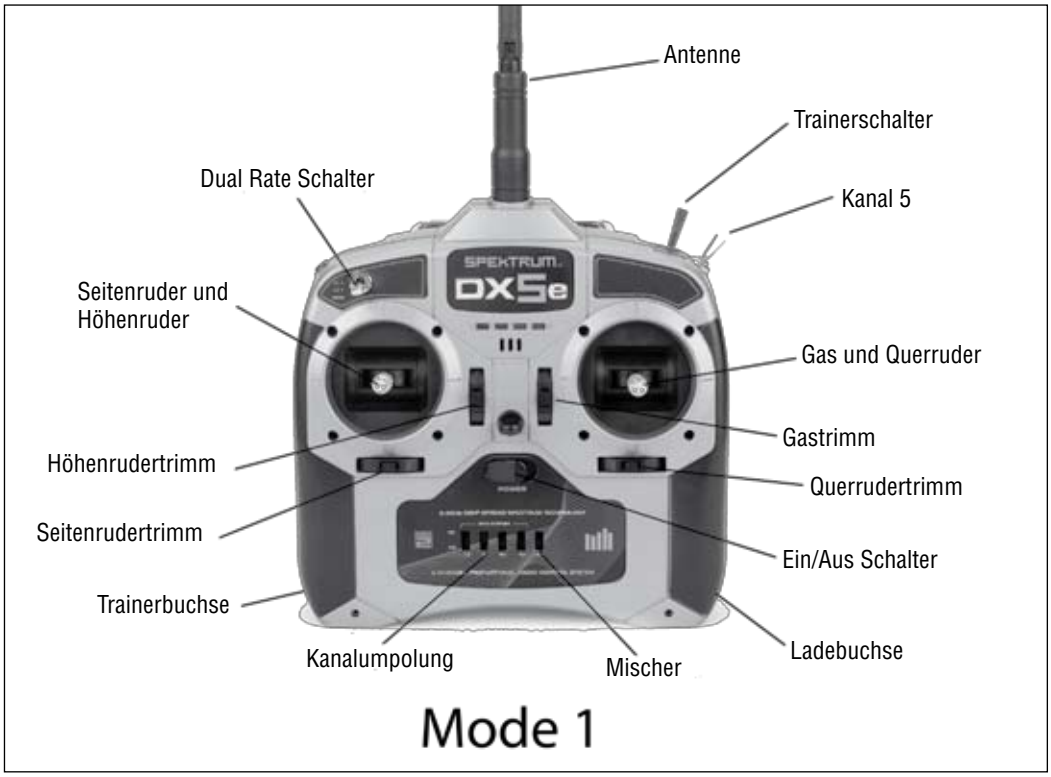
INHALTSVERZEICHNIS

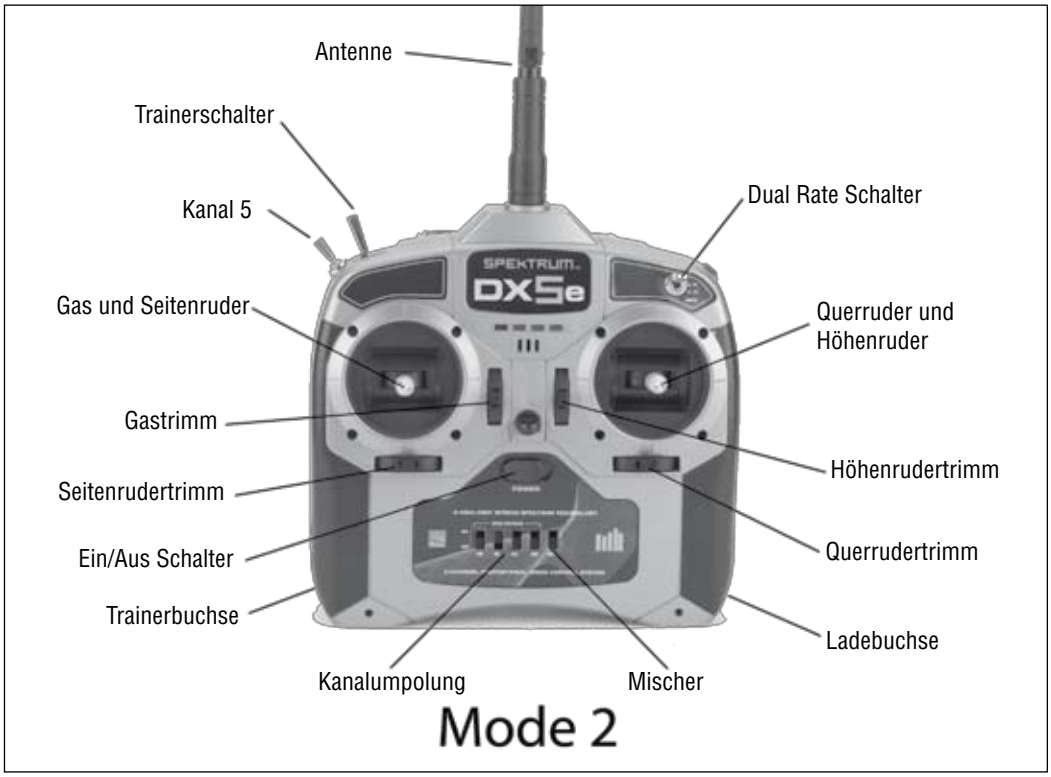
Spektrum 5 Kanal Fernsteuerung mit voller Reichweite	2
DX5e Senderaufbau	3
DSM2 Dual Link Technologie	4
Kompatibilität der Empfänger	4
Einlegen der Senderbatterien	5
Laden von Akkus	5
Digitaltrimmung	6
Batteriealarm	6
Lehrer/Schüler Betrieb	7
Empfängerinstallation	7
Binden	8
Reichweitentest	9
AR 500 Failsafe	10
Failsafefunktion	10
Servoumkehr	10
Dual Rate	10
Elevon/Delta Mischer	11
Empfängerstromversorgung	11
Tipps zum Einsatz von 2.4GHz	12
Allgemeine Informationen	14
Garantiehinweise	16
Elektroschrottentsorgung	18
Konformitätserklärung	19

SPEKTRUM 5 KANAL FERNSTEUERUNG MIT VOLLER REICHWEITE

Die Spektrum DX5e ist eine vollwertige 2.4GHz Fernsteueranlage in der überzeugenden DSM2 Technologie. Sie bietet volle Reichweite bis zum Horizont und ist ideal für Segler, Sportflugzeuge und Kunstflugmaschinen. Nie mehr brauchst Du auf eine freie Frequenz warten. Störungen aus dem Modell oder Frequenzüberschneidungen gehören ganz der Vergangenheit an. Spektrum DSM2 Technik erlaubt Dir, den Sender einfach einzuschalten und einfach loszufliegen, wenn es Dir gefällt.

DX5E SENDERAUFBAU

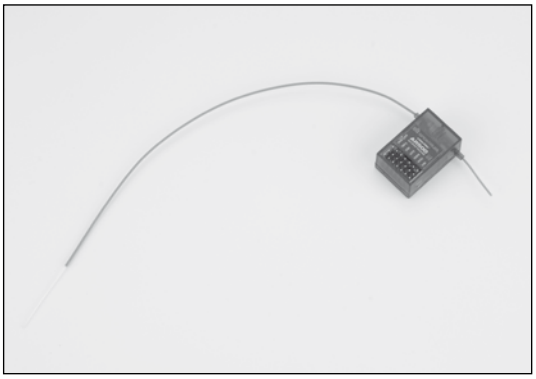




DSM2 DUALINK® TECHNOLOGIE

Deine DX5e sendet auf dem 2.4GHz Band und wird mit der DSM2 Technik der 2. Generation betrieben. Diese digitale Spread Spektrum Technik ermöglicht große Reichweiten für alle Arten und Größen von Modellen. Anders als Schmalbandsysteme ist die Spektrum 2.4GHz Dual Link Technik annähernd immun gegen interne und externe Störungen.

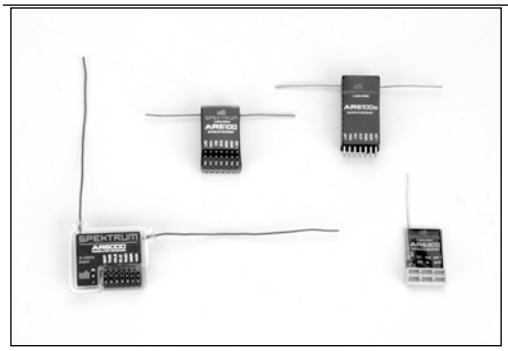
Das Set der DX5e enthält auch einen AR500 5 Kanal Empfänger mit voller Reichweite. Der DX5e sendet auf zwei Frequenzen und der AR500 Empfänger empfängt die Signale auf genau diesen zwei Frequenzen. Damit erzeugt das System eine Weg-, Zeit- und Frequenzdiversity und damit dreifache Sicherheit für einen sicheren Link. Der AR500 verfügt über zwei Querrudereingänge, so dass auch Modelle mit zwei Querruderservos einfach eingesetzt werden können.



EMPFÄNGERKOMPATIBILITÄT

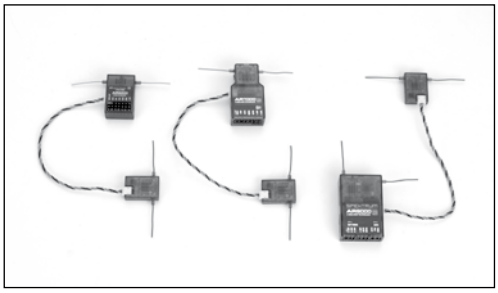
Der Sender Spektrum DX5e ist mit allen derzeitig verfügbaren Spektrum und JR DSM Flugempfängern kompatibel. Zu beachten ist jedoch, dass die Empfänger AR6000, AR6100 und AR6100e nur in Parkflyeranwendungen und Mikrohubschraubern eingesetzt werden könen.

PARKFLIEGEREMPFÄNGER

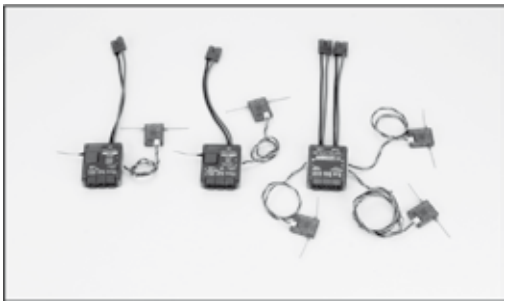


- AR6000
- AR6100
- AR6100E
- AR6300

EMPFÄNGER MIT VOLLER REICHWEITE



- AR6200
- AR7000
- AR9000

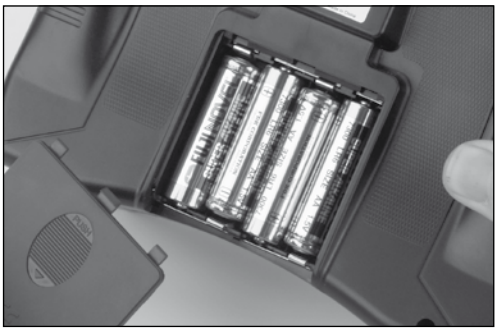


- AR7100
- AR7100R
- AR9100

EINLEGEN DER SENDERBATTERIEN

Der DX5e Sender ist mit 4 AA Batterien zu betreiben.

EINLEGEN DER BATTERIEN



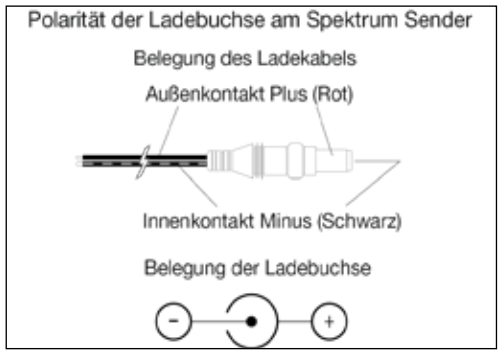
Entferne den Akkufachdeckel. Lege die Batterien in das Batteriefach. Achte auf die korrekte Polarität, die im Batteriefach markiert ist. Montiere den Batteriefachdeckel und stelle sicher, dass dieser fest sitzt.

> **Hinweis**: Es können auch Akkus für den Betrieb verwendet werden. Die Ladebuchse befindet sich auf der rechten Seite des Senders. Spektrum bietet passende Akkus mit der Bestellnummer SPM9525 an.

LADEN VON AKKUS

Wenn Sie Akkus verwenden, ist es erforderlich, diese vor jedem Flug zu laden. Verwenden Sie einen geeigneten Lader und ein geeignetes Ladekabel für den Ladevorgang.

Verwenden Sie einen geeigneten Lader. Dieser muss für 4.8V Akkuspannung ausgelegt sein. Die Ladeströme sollen 150mA nicht überschreiten. Es ist absolut wichtig, die Polarität des Ladekabels zu prüfen. Eine falsche Polarität führt zu Schäden am Sender. Diese können erheblich sein.



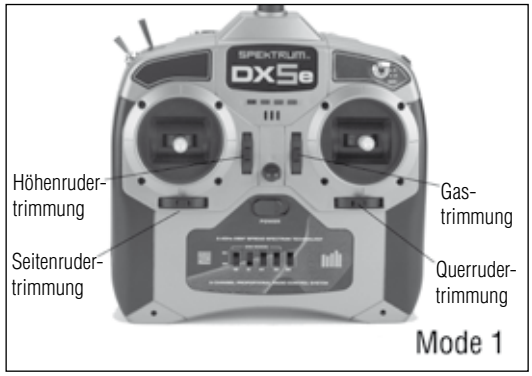
Die Ladebuchse befindet sich auf der rechten Seite des Senders. Wiederaufladbare Akkus können über diese Buchse bequem geladen werden.

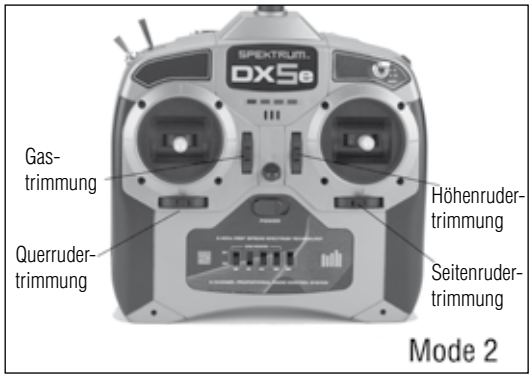
WICHTIG: Alle Spektrum Ladebuchsen haben den Minuspol innen am Pin. Das ist anders herum, als bei vielen anderen Sendern. Bevor Du den Sender an den Lader anschließt, musst Du absolut sicher sein, dass die Polarität stimmt. Falsche Polarität beschädigt beim Laden den Sender erheblich.

Weiterhin ist zu beachten, dass die meisten Lader für Sender mit 9.6V Spannung arbeiten. Hier verwenden wir aber nur 4.8V. Dies ist zu beachten.

DIGITALER TRIMM

Die Spektrum DX5e ist mit einem digitalen Trimm ausgestattet. Jedes Mal, wenn der Trimmer betätigt wird, bewegt sich das Servo um einen Schritt. Wenn Du den Trimmer bewegen und halten, rollt der Trimm in die vorgesehene Richtung, bis Du den Trimmer wieder losläßt oder der Endpunkt des Trimms erreicht wird.





BATTERIEALARM

Fällt die Batteriespannung unter 4.7V, ertönt ein Alarm und die Spannungsanzeige blinkt.

LEHRER/SCHÜLER BETRIEB

Die Spektrum DX5e verfügt über eine Lehrer/Schüler Funktionalität und kann als Lehrer und Schüler eingesetzt werden. Der Schalter befindet sich oben hinten am Sendergehäuse. Für den Lehrer/Schülerbetrieb stecken Sie das Trainerkabel (SPM6805) in die Lehrer/Schüler Buchse beider Sender, den Lehrer (Kontrolle) und den Schüler. Der Lehrersender ist eingeschaltet und der Schülersender bleibt ausgeschaltet.

Hinweis: Die Spektrum DX5e ist mit allen Spektrum- und . JR Sendern kompatibel

LEHRER

Die Spektrum DX5e kann als Lehrer eingesetzt werden. Beachten Sie, dass der Schülersender die gleiche Programmierung aufweisen muss, wie der Lehrersender.

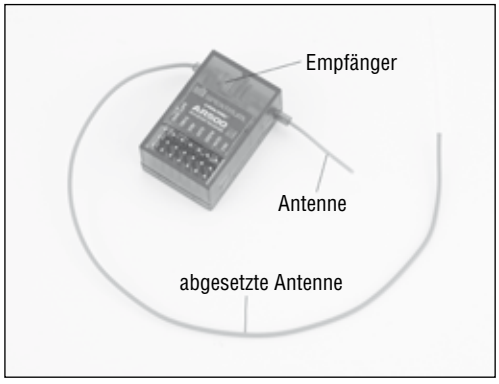
SCHÜLER

Wenn Sie die DX5e als Schülersender mit einer DX5e als Lehrer einsetzen, muss der Schüler die gleiche Programmierung wie der Lehrer aufweisen (REV Schieber etc.).

EMPFÄNGERINSTALLATION

Der AR500 Empfänger ist mit zwei Antennen versehen. Damit wird die Wegdiversity sichergestellt, die den Signalverlust bei Ausblendungen verhindert. Die Antennen werden dabei in leicht unterschiedlichen Positionen im Modell befestigt. Damit befindet sich jede Antennen in seiner eigenen HF Umgebung und ist bereit für den sicheren Signaleingang.

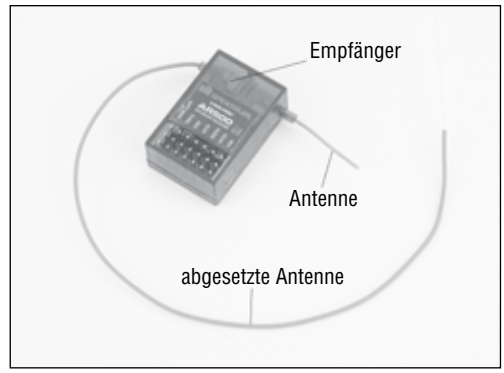
Der Empfänger verfügt über zwei Querrudereingänge auf einem Kanal. Somit können Flugzeuge mit zwei Querrudern leicht eingesetzt werden.

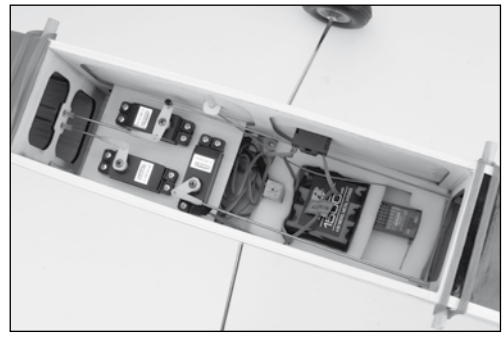


EMFPÄNGEREINBAU

Baue den Empfänger so ein, wie Du jeden anderen Empfänger auch einbauen würdest. In der Regel packt man den Empfänger in Schaumstoff ein und befestigt ihn mit Gummibändern oder Klettband. Du kannst aber bei Elektromodellen auch doppelseitiges Klebeband verwenden.

Montiere die abgesetzte Antenne (lange Antenne) möglichst in einem Winkel von 90° zu der anderen Antenne. Der Abstand sollte mindestens 5cm betragen.



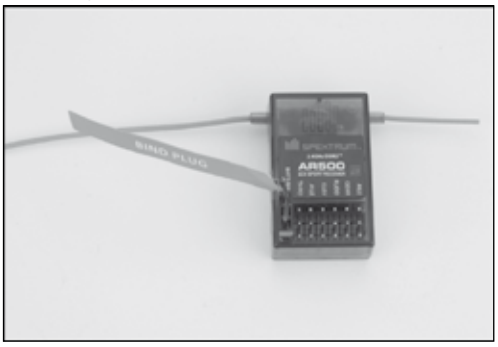


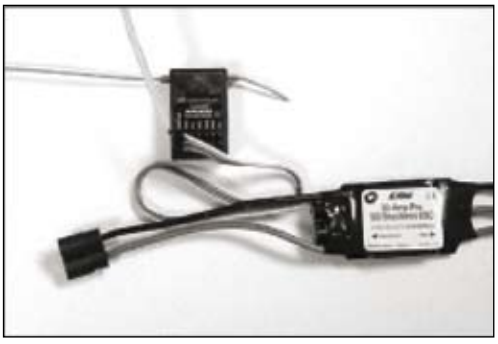
BINDEN

Der AR500 Empfänger muss zuerst an den Sender gebunden werden, bevor dieser betrieben werden kann. Durch das Binden wird der Empfänger mit dem spezifischen Identifikationscode des Senders vertraut gemacht, so dass er nur mit diesem einen Sender arbeitet.

Hinweis: RTF Sets und Sendersets sind in der Produktion gebunden worden. Das erneute Binden wird erforderlich, wenn Sie die Einstellungen ändern oder die Failsafepositionen ändern möchten.

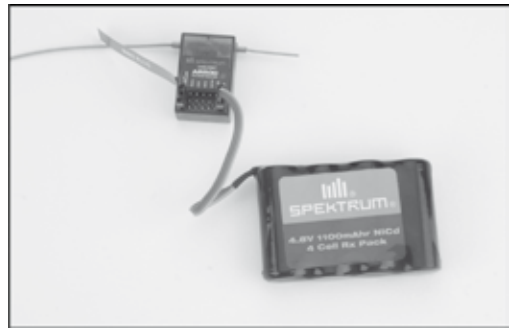
1. Stecken Sie den Bindestecker in den Port ***BATT/BIND*** des Empfängers.





Hinweis: Wenn Sie den Empfänger mit einer BEC Stromversorgung nit Spannung versorgen, stecken Sie den Bindestecker in den ***BATT/BIND*** Port des Empfängers. Danach stecken Sie den Reglerstecker in den Gaskanal.

2. Stecken Sie den Empfängerakku in einem beliebigen Servoport ein. Beachten Sie, dass die LED des Empfängers nun hochfrequent leuchtet und anzeigt, dass sich dieser im Bindemodus befindet.



Bindeprozess mit Empfängerakku

Wenn Sie ein Schalterkabel einsetzen, müssen Sie ein Drei-Kabel Schalter verwenden, wie zum Beispiel SPM9530. Sie brauchen auch den Male/Female Bindestecker SPM6803.

3. Bewegen Sie die Steuerknüppel und Schalter in die gewünschte Failsafe Position, vorzugsweise Knüppel neutral und Gas in niedrigster Stellung.

4. Ziehe nun den Trainerschalter nach oben und schalte die Fernsteuerung an. Die LED auf der Vorderseite des Senders blinken für einige Sekunden, bis sich das System verbunden hat. Die LED am Empfänger leuchtet nun dauerhaft und zeigt den Link zwischen Sender und Empfänger an. Du kannst den Trainerschalter jetzt loslassen.

5. Ziehen Sie den Bindestecker aus dem BATT/BND Port bevor Sie den Sender ausschalten und weglegen.

6. .. Nach dem Sie Ihr Modell fertig konfiguriert haben, müssen Sie den Empfänger nochmals binden, damit die wirklichen Neutralpositionen für das Failsafe und die Gas Nullstellung übernommen werden können.

REICHWEITENTEST

Vor jedem Flug sollte ein Reichweitentest durchgeführt werden, besonders auch, wenn Sie ein neues Modell einsetzen. Die DX5e verfügt über die Testfunktion, die, wenn angewählt, über den Trainerschalter aktiviert werden kann. Dabei wird die Ausgangsleistung reduziert, damit der Test durchführbar wird.

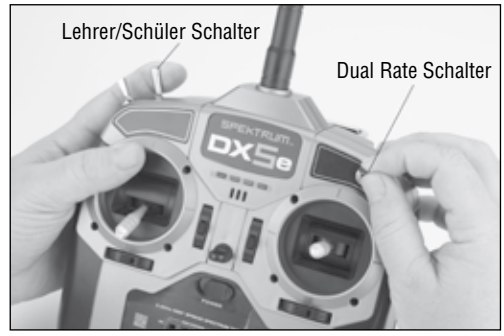
DURCHFÜHRUNG DES REICHWEITENTESTS

1. Entfernen Sie sich 30 Schritte von dem am Boden stehenden Modell.

   Hinweis: Vergewissern Sie sich vor dem Reichweitentest, dass die richtigen Failsafepositionen abgespeichert sind.

2. Halten Sie Sender in normaler Flugposition. Ziehe den Lehrer/Schüler Schalter nach vorn und schalte den Dual Rate Schalter 4 mal hin und her. Die LED fangen an zu blinken und ein Alarm ertönt, der anzeigt, dass wir Reichweitentest sind.

   Hinweis: Der Lehrer/Schüler Schaltermuss währen des gesamten Reichweitentests gehalten werden. Lassen Sie den Schalter los, verlässt die Anlage in den Reichweitentest.



3. Sie sollten die volle Kontrolle über Ihr Modell haben, wenn Sie sich 30 Schritte von dem Modell entfernen.
4. Sollten Sie Schwierigkeiten mit dem Link haben und zwar innerhalb dieser 30 Schritte, dürfen Sie auf keinen Fall fliegen. Wenden Sie sich bitte an den technischen Service von Horizon in Ihrer Region.

Ziehen und halten Sie den Trainer Schalter

AR500 FAILSAFE

- Verhindert anbeabsichtigtes Anlaufen des Motors beim Einschalten.
- Geht auf GAS 0, wenn das Funksignal verloren geht.
- Der AR500 unterdrückt alle Servopulse bis auf den Gaskanal bei Failsafe.
- Die Gasstellung für die Failsafeposition wird von der aktuellen Knüppelstellung beim Binden übernommen Bindeprozess an.

Note: Failsafe positions are stored via the stick and switch positions on the transmitter during binding.

ARBEITSPRINZIP DES AR500 FAILSAFE

EINSCHALTEN DES EMPFÄNGERS OHNE SENDER

- Wenn der Empfänger bei einem Elektromodell eingeschaltet wird, ohne das vorher der Sender an ist, erhält der Gaskanal kein Ausgangssignal. So kann der Regler sich nicht armieren.
- Bei einem Verbrennermodell erhält das Servo keinen Puls und bleibt in der momentanen Position stehen

Hinweis: ..... Einige Servos zittern, obwohl kein Signal ..... vorhanden ist. Das ist normal.

- Alle anderen Kanäle laufen in die beim Bindeprozess eingenommene Position.

SENDER UND EMPFÄNGER SIND VERBUNDEN

- Wenn der Sender eingeschaltet und mit dem Empfänger verbunden ist, arbeiten alle Servos normal.
- Verliert der Empfänger jetzt das Signal, fährt das Gasservo in die beim Binden definierte Failsafe Position.
- Alle anderen Kanäle erhalten keine Servopulse mehr und bleiben ohne Funktion.

SERVOUMKEHR

Bei den Kanälen 1-4 kann die Servolaufrichtung umgekehrt werden. Die Schalter befinden sich im unteren Teil des Senders und bestimmen die Laufrichtung der einzelnen Servos. Verwenden Sie einen kleinen Schraubenzieher, um die Laufrichtung einzustellen.

DUAL RATE

Die DX5e bietet die Dual Rate Funktion für den Querruder-, Seitenruder- und Höhenruderkanal. Befindet sich der Schalter in der Position “Hi”, stehen 100% Servoweg zur Verfügung. Schaltet man den Schalter in “Lo”, wird der Weg auf 70% reduziert. Dies ist sehr hilfreich, wenn man ein Modell aggressiv fliegen will. Hier wählt man “Hi”. Wenn man genüßlich fliegen will, schaltet man den Schalter auf “Lo”

- Hi = großer Ausschlag bei Querr-, Seiten- und Höhenruder.
- Lo = 70% Ruderausschlag für Quer-, Seiten-, und Höhenruder.

ELEVON/DELTA MISCHER

Die DX5e bieten einen Elevon/Delta Mischer. Hier wird die Querruderfunktion mit der Höhenruderfunktion gemischt. Dadurch lassen sich Deltas mit zwei Klappen einfach steuern. Der Mischer wird aktiviert, in dem Sie den Schalter auf “On” schieben.

- ELEV, Anschluss des rechten Querruders
- AILE Anschluss für das linke Querruder

Hinweis:

Sollte sich die Servolaufrichtung mit den Schaltern nicht einstellen lassen, müssen Sie die Anschlüsse der Servos am Empfänger vertauschen.

ANFORDERUNG AN DIE EMPFÄNGERSTROMVERSORGUNG

Es ist von ganz besonderer Bedeutung, dass Sie in Ihr Modell eine ausreichende Empfängerstromversorgung einbauen,. die auch unter voller Last noch ausreichend Spannung liefert. Das ist sehr kritisch bei 2.4GHz Systemen und größeren Modellen. Nicht ausreichend dimensionierte Empfängerstromversorgungen, die mit der Last vieler Hochlastservos nicht fertig werden, sind die Ursache vieler Abstürze. Der Empfänger ist auf eine Mindestspannung angewiese. Unterhalb dieser Spannung schaltet er sich ab. Folgende Komponenten haben einen entscheidenden Einfluss auf die Stromversorgung: Empfängerakku (Zellenzahl, Ladezustand, Alter, Zellentyp), Schalter, Akkukabel, Regler.

Spektrum Empfänger benötigen eine Mindestspannung von 3.5V, damit sie noch ausreichend funktionieren. Wir empfehlen dringend, die folgenden Hinweise zur Auslegung und dem Test der Versorgung zu befolgen und sicherzustellen, dass eine Spannung von 4.8V unter Last nicht unterschritten wird. Damit besteht eine ausreichende Sicherheitsreserve.

EMPFEHLUNG FÜR DIE AUSLEGUNG DER EMPFÄNGERSTROMVERSORGUNG

Liegt eine fragwürde Empfängerstromversorgung vor, kleine oder alte Zellen, schwaches oder undefiniertes BEC, sollten Sie mit einem Spannungsmesser den folgenden Test durchführen.

Hinweis: Das Hangar 9 Digitalvoltmeter HAN172 oder das Spektrum Flight Log SPM9540 sind Bestens für diesen Test geeignet.

Hinweis: Die neuesten NiMH Akkus beinhalten eine Chemie, die umweltfreundlicher ist. Diese Akkus haben die Tendenz, ein wiederholt falsche Delta Peak Signale auszulösen, wenn sie schnell geladen werden, obwohl der Akku nicht voll ist. Dies betrifft alle Marken und Hersteller. Seien Sie deshalb extrem vorsichtig, wenn Sie NiMH Zellen als Empfängerakkus einsetzen. Sie müssen sich absolut sicher sein, dass der Akku voll geladen ist. Verwenden Sie einen Lader, der Ihnen die eingeladene Kapazität anzeigt, um sich des Ladezustandes versichern zu können. QuickConnect™ mit Unterspannungsanzeige (Brownout) Ihr AR500 verfügt über die QuickConnect Funktion mit der Unterspannungsanzeige.

• Sollte die Empfängerstromversorgung unterbrochen werden (brownout), wird sich der Link sofort wieder aufbauen (ca. 10ms), wenn die Stromversorgung wieder arbeitet.

• Die LED des Empfängers blinkt niederfrequent, wenn eine Unterbrechung der Stromversorgung

vorgelegen hat.

• Spannungsunterbrechungen (brownout) können durch schlechte Empfängerakkus, schwache BEC

Bausteine, lose Kabel, schlechter Schalterkabel oder Verbindungen ausgelöst werden.

• Die Unterbrechung der Stromversorgung findet bei einer Spannung < 3,5V statt und führt zum

Ausfall des Empfängers und der Servos.

Die Funktion von QuickConnect

• Wenn die Spannung der Empfängerbatterie unter 3,5V fällt, schaltet sich der Empfänger ab.

• Steigt die Spannung wieder über 3,5V versucht der Empfänger auf den letzten beiden

eingenommenen Frequenzen sofort einen Link herzustellen.

• Sind die beiden Frequenzen vorhanden (der Sender blieb eingeschaltet), wird die Verbindung innerhalb von 4/100 Sekunden wiederhergestellt. QuickConnect mit Unterspannungserkennung wurde entwickelt, um sicher fliegen zu können, selbst wenn kurze Unterbrechungen der Stromversorgung auftreten. Allerdings müssen die Gründe der Unterbrechung sorgfältig gesucht und unbedingt vor dem nächsten Flug behoben werden. Das Ignorieren des Problems kann katastrophale Folgen haben.

Hinweis: Jede im Flug aufgetretenen Unterspannungsversorgung muss untersucht und behoben werden

TIPPS FÜR DEN EINSATZ VON SPEKTRUM 2,4GHZ

ModelMatch™

Einige Spektrum und JR Sender besitzen die patentierte Funktion des ModelMatch. Sie verhindert, dass man ein Modell mit dem falschen Modellspeicher betreiben und damit einen möglichen Absturz verhindern kann. Beim ModelMatch besitzt jeder Modellspeicher seinen eigenen einzigartigen Identifikator (GUID). Beim Binden wird der modellspeicherspezifische Identifikator in den entsprechenden Empfänger gespeichert. Im Betrieb reagiert der Speicher nur auf den richtigen Modellspeicher, der durch das Binden dem Empfänger zugeordnet wurde.

Hinweis: Wenn immer Sie Ihren Sender und Empfänger einschalten und der Link nicht zustande kommt, sollten Sie zuerst prüfen, ob der richtige Modellspeicher angewählt wurde. Beachten Sie, dass der Sender DX5e und die Module über diese Funktion nicht verfügen. Obwohl das Spektrum 2,4GHz System intuitiv zu bedienen und zu betreiben ist, haben wir hier einige häufig auftretende Fragen von Verbrauchern zusammengestellt, die Ihnen helfen können, das System noch besser zu verstehen:

1.

Q: Was schalte ich zuerst ein, den Empfänger oder den Sender?

A: Wenn der Empfänger zuerst eingeschaltet wird—laufen alle Servos in die beim Binden eingenommene Failsafe Position. Der Gaskanal erhält zu diesem Zeitpunkt keinen Puls, um das Armieren des Reglers zu verhindern. Bei einem V-Motor verbleibt das Gasservo in der vorhandenen Position. Schaltet man nun den Sender ein, scannt dieser das 2,4GHz Band und nimmt zwei freie Kanäle ein. Der Empfänger findet beim Scannen des Frequenzbandes den Identifikator (GUID) des an ihn gebundenen Senders, so dass der Link zwischen beiden hergestellt werden kann und das System einwandfrei arbeitet. Wird der Sender zuerst eingeschaltet—scannt dieser das Frequenzband ab und übernimmt zwei freie Kanäle. Schaltet man nun den Empfänger ein, übernehmen diese bis auf den Gaskanal kurzzeitig (für die Zeit, die es braucht, den Link herzustellen) die definierte Failsafeposition. Der empfänger scannt das Frequenzband ab, bis er seinen Sender gefunden hat, der durch den GUID Identifiziert wird. Er prüft, ob er nicht manipulierte Datenpakete empfangen kann und stellt dann den link her. Das System funktioniert normal. Das Herstellen des Links nimmt typischerweise 2 bis 6 Sekunden in Anspruch

2.

Q: Manchmal dauert der Aufbau der Verbindung sehr lange und manchmal wird er gar nicht hergestellt?

A Um eine Verbindung (nach dem Binden des Empfängers)

herzustellen, muss der Empfänger eine grosse Anzahl aufeinanderfolgender Datenpakete empfangen, die alle nicht beeinflusst sein dürfen und perfekt sein müssen, bevor eine Verbindung zugelassen wird. Dieser Prozess ist notwendig, um sicherzustellen, dass das System nach dem Herstellen der Verbindung best möglichst funktioniert. Ist der Sender zu nahe am Empfänger (weniger als 1,2m) oder befindet sich der Sender nahe an Metalloberflächen, wie Senderkoffer, Werkbank, etc., verlängert sich der Zeitraum zur Herstellung der Verbindung. Manchmal wird die Verbindung gar nicht hergestellt, weil das System Reflektionen von 2,4GHz Signalen empfängt und diese als unerwünschtes Rauschen definiert. Die Verbindung lässt sich in diesem Fall herstellen, in dem man den Sender weiter vom Empfänger oder von Störquellen entfernt. Schalten Sie das System aus und wieder ein. Die Verbindung wird in der Regel hergestellt. Dies findet nur bei der Initialisierung des System nach dem Einschalten statt. Die Verbindung ist stabil, wenn Sie einmal hergestellt ist. Sollte dennoch ein Signalverlust auftreten, geht es in Failsafe und stellt die Verbindung bei erneuten Signalempfang innerhalb von 4ms wieder her.

3.

Q: Ich habe gehört, dass ein DSM System sehr anfällig auf Unterspannung reagiert. Stimmt das?

A: Alle Spektrum DSM Empfänger haben eine Betriebsspannung von 3,5 bis 9V. In den meisten Fällen ist das kein Problem, weil in der Regel Servos unterhalb von 3,8V nicht mehr arbeiten. Allerdings kann es bei der Verwendung von Servos mit höher Stromaufnahme bei gleichzeitiger Verwundung einer schwachen Stromversorgung zu kurzfristigen Unterspannungen kommen, die das gesamte System abschalten. Fällt die Spannung unter das Limit von 3,5V, muss sich der Empfänger wieder initialisieren, sobald die Spannung über 3,5V ansteigt. Dabei scannt er das Spektrum ab und sucht seinen zugeordneten Sender. Dieser Vorgang kann normalerweise einige Sekunden dauern. Bitte prüfen Sie die Erfordernisse für Ihren verwendenten Empfänger und stellen Sie sicher, dass Sie eine Stromversorgung verwenden, die unter allen Lastfällen stabil bleibt und eine Spannung über 3,5V liefert.

4.

Q: Manchmal verliert der Empfänger den Link und lässt nur durch erneutes Binden einen Link aufbauen. Warum verliert er die Bindung im Flug?

A: Der Empfänger verliert niemals die Bindung, ausser er wird dazu aufgefordert. Es ist wichtig zu verstehen, dass beim Bindeprozess nicht nur der Empfänger die Identifikation seines Senders erlernt, sondern auch der

that unknowingly depress the bind button and the system is then turned on, losing the necessary information to allow the connection to take place. We've also had customers that didn't fully understand the range test process and pull the trainer switch before turning on the transmitter, also causing the system to "lose its bind." If the system fails to connect, one of the following has occurred:

- The transmitter is near conductive material (transmitter case, truck bed, etc.) and the reflected 2.4GHz energy is preventing the system from connecting. (See #2 above)
- The trainer switch was pulled and the radio was turned on unknowingly (or knowingly) previously, causing the transmitter to no longer recognize the receiver.

the transmitter no longer has the correct information to connect to a specific receiver and in essence the transmitter has been "unbound" from the receiver. We've had several customers using transmitter stands or trays

ALLGEMEINE HINWEISE

Ferngesteuerte Modelle bereiten viel Spaß. Aber durch ihre Leistungsfähigkeit bergen sie auch bestimmte Risiken in sich, wenn mit ihnen fahrlässig umgegangen wird.

Es ist unabdingbar, dass die Fernsteueranlage fachmännisch, korrekt und besonders sorgfältig installiert wird. Weiterhin sollten Sie sicher sein, dass Sie selbst über ausreichend Erfahrung verfügen, um das von Ihnen eingesetzte Modell zu jeder Zeit sicher und umsichtig zu betreiben und zwar unter allen Bedingungen und Umständen. Wenn Sie ein Neuling in diesem Sport sind und über die erforderliche Erfahrung nicht verfügen, suchen Sie nach Hilfestellungen von erfahrenen Piloten, Vereinen oder Ihrem Fachhändler.

Sicherheitshinweise

- Stellen Sie sicher, dass die Akkus für Ihren Sender und für den Empfänger immer ausreichend geladen sind.
- Behalten Sie die Zeit im Auge, die die Anlage insgesamt eingeschaltet ist, um zu verhindern, dass die Anlage durch Energiemangel im Betrieb ausfällt.
- Führen Sie vor dem ersten Einsatz immer einen Reichweitentest durch. Sollten Sie Ihr Modell an einem Tag wechseln, wiederholen Sie den Test. Besteht Zweifel an der Reichweite, nehmen Sie das Modell in keinem Fall in Betrieb.
- Prüfen Sie alle Steckverbindungen und Servos vor jedem einzelnen Einsatz.
- Betreiben Sie Ihr Modell nicht in der Nähe von Zuschauern, geparkten Fahrzeugen oder anderen Einrichtungen, die durch den Betrieb verletzt oder beschädigt werden könnten.
- Betreiben Sie Ihr Modell nicht in ungeeigneten Wettersituationen. Schlechte Sicht kann zur Desorientierung führen und einen Unfall verursachen.
- Zeigen Sie mit der Antenne nicht direkt auf Ihr Modell. Die Abstrahlung an der Antennenspitze ist hier am geringsten.
- Gehen Sie kein Risiko ein. Wenn immer Sie während des Betriebs des Modells ein ungewöhnliches Verhalten feststellen, stellen Sie sofort den Betrieb ein und gehen Sie dem Problem auf den Grund. Sicherheit geht immer vor.

GARANTIE UND ANWENDERINFORMATIONEN

WARNUNG

Ein ferngesteuertes Modell ist kein Spielzeug. Es kann, wenn es falsch eingesetzt wird, zu erheblichen Verletzungen bei Lebewesen und Beschädigungen an Sachgütern führen. Betreiben Sie Ihr RC-Modell nur auf freien Plätzen und beachten Sie alle Hinweise der Bedienungsanleitung des Modells wie auch der Fernsteuerung.

GARANTIEZEITRAUM

Exklusive Garantie – Horizon Hobby Inc (Horizon) garantiert, dass das gekaufte Produkt (Produkt) frei von Material- und Montagefehlern ist. Der Garantiezeitraum entspricht den gesetzlichen Bestimmung des Landes, in dem das Produkt erworben wurde. In Deutschland beträgt der Garantiezeitraum 6 Monate und der Gewährleistungszeitraum 18 Monate nach dem Garantiezeitraum.

GARANTIEEINSCHRÄNKUNGEN

(a) Die Garantie wird nur dem Erstkäufer (Käufer) gewährt und kann nicht übertragen werden. Der Anspruch des Käufers besteht in der Reparatur oder dem Tausch im Rahmen dieser Garantie. Die Garantie erstreckt sich ausschließlich auf Produkte, die bei einem autorisierten Horizon Händler erworben wurden. Verkäufe an dritte werden von dieser Garantie nicht gedeckt. Garantieansprüche werden nur angenommen, wenn ein gültiger Kaufnachweis erbracht wird. Horizon behält sich das Recht vor, diese Garantiebestimmungen ohne Ankündigung zu ändern oder zu modifizieren und widerruft dann bestehende Garantiebestimmungen.

(b) Horizon übernimmt keine Garantie für die Verkaufbarkeit des Produktes, die Fähigkeiten und die Fitness des Verbrauchers für einen bestimmten Einsatzzweck des Produktes. Der Käufer allein ist dafür verantwortlich, zu prüfen, ob das Produkt seinen Fähigkeiten und dem vorgesehenen Einsatzzweck entspricht.

(c) Ansprüche des Käufers – Es liegt ausschließlich im Ermessen von Horizon, ob das Produkt, bei dem ein Garantiefall festgestellt wurde, repariert oder ausgetauscht wird. Dies sind die exklusiven Ansprüche des Käufers, wenn ein Defekt festgestellt wird.

Horizon behält sich vor, alle eingesetzten Komponenten zu prüfen, die in den Garantiefall einbezogen werden können. Die Entscheidung zur Reparatur oder zum Austausch liegt nur bei Horizon. Die Garantie schließt kosmetische Defekte oder Defekte, hervorgerufen durch höhere Gewalt, falsche Behandlung des Produktes, falschen Einsatz des Produktes, kommerziellen Einsatz oder Modifikationen irgendwelcher Art aus.

Die Garantie schließt Schäden, die durch falschen Einbau, falsche Handhabung, Unfälle, Betrieb, Service oder Reparaturversuche, die nicht von Horizon verursacht wurden, aus. Rücksendungen durch den Käufer direkt an Horizon oder eine seiner Landesvertretungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung von Horizon.

WARTUNG UND REPARATUR

Muss Ihr Produkt gewartet oder repariert werden, wenden Sie sich entweder an Ihren Fachhändler oder direkt an Horizon. Packen Sie das Produkt sorgfältig ein. Beachten Sie, dass der Originalkarton in der Regel nicht ausreicht, um beim Versand nicht beschädigt zu werden. Verwenden Sie einen Paketdienstleister mit einer Tracking Funktion und Versicherung, da Horizon bis zur Annahme keine Verantwortung für den Versand des Produktes übernimmt.

Bitte legen Sie dem Produkt einen Kaufbeleg bei, sowie eine ausführliche Fehlerbeschreibung und eine Liste aller eingesendeten Einzelkomponenten. Weiterhin benötigen wir die vollständige Adresse, eine Telefonnummer für Rückfragen, sowie eine Email Adresse.

GARANTIE UND REPARATUREN

Garantieanfragen werden nur bearbeitet, wenn ein Originalkaufbeleg von einem autorisierten Fachhändler beiliegt, aus dem der Käufer und das Kaufdatum hervorgeht. Sollte sich ein Garantiefall bestätigen, wird das Produkt repariert oder ersetzt. Diese Entscheidung obliegt einzig Horizon.

KOSTENPFLICHTIGE REPARATUREN

Liegt eine kostenpflichtige Reparatur vor, erstellen wir einen Kostenvoranschlag, den wir Ihrem Händler übermitteln. Die Reparatur wird erst vorgenommen, wenn wir die Freigabe des Händlers erhalten. Der Preis für die Reparatur ist bei Ihrem Händler zu entrichten.

Bei kostenpflichtigen Reparaturen werden mindestens 30 Minuten Werkstattzeit und die Rückversandkosten in Rechnung gestellt.

Sollten wir nach 90 Tagen keine Einverständniserklärung zur Reparatur erhalten, behalten wir uns vor, das Produkt zu vernichten oder anderweitig zu verwerten.

Achtung: Kostenpflichtige Reparaturen nehmen wir nur für Elektronik und Motoren vor. Mechanische Reparaturen, besonders bei Hubschraubern und RC-Cars sind extrem aufwendig und müssen deshalb vom Käufer selbst vorgenommen werden.

Reparaturen und Garantieanfragen sind an folgende Adresse zu senden:

Horizon Hobby Deutschland GmbH

Hamburger Str. 10

25337 Elmshorn

Tel.: +49 4121 4619967

Mail: service@horizonhobby.de

Als Anwender des Produktes sind Sie verantwortlich für den sicheren Betrieb aus dem eine Gefährdung für Leib und Leben sowie Sachgüter nicht hervorgehen soll.
Befolgen Sie sorgfältig alle Hinweise und Warnungen für dieses Produkt und für alle Komponenten und Produkte, die Sie im Zusammenhang mit diesem Produkt einsetzen.
Ihr Modell empfängt Funksignale und wird dadurch gesteuert. Funksignale können gestört werden, was zu einem Signalverlust im Modell führen würde. Stellen Sie deshalb sicher, dass Sie um Ihr Modell einen ausreichenden Sicherheitsabstand einhalten, um einem solchen Vorfall vorzubeugen.

- Betreiben Sie Ihr Modell auf einem offenen Platz, weit ab von Verkehr, Menschen und Fahrzeugen
- Betreiben Sie Ihr Fahrzeug nicht auf einer öffentlichen Straße.
- Betreiben Sie Ihr Modell nicht in einer belebten Straße oder einem Platz.
- Betreiben Sie Ihren Sender nicht mit leeren Batterien oder Akkus.
- Folgen Sie dieser Bedienungsanleitung mit allen Warnhinweisen sowie den Bedienungsanleitungen aller Zubehörteile, die Sie einsetzen.
- Halten Sie Chemikalien, Kleinteile und elektrische Komponenten aus der Reichweite von Kindern.
- Feuchtigkeit beschädigt die Elektronik. Vermeiden Sie das Eindringen von Wasser, da diese Komponenten dafür nicht ausgelegt sind.

CE Angaben

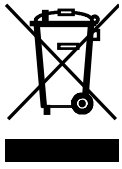
Dieses Gerät entspricht dem CE Regularien. Der Betrieb ist den folgenden beiden Bedingungen vorbehalten: (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen und außerdem (2) muss dieses Gerät jeglich empfangene Störung akzeptieren, inclusive Störungen welche einen ungewünschten Betrieb verursachen können.

Achtung: Veränderungen oder Modifikationen, welche nicht ausdrücklich von den dafür zuständigen Beteiligten zugelassen sind, kann die Benutzererlaubnis erlöschen, sodass das Gerät nicht mehr verwendet werden darf.

Anleitung zur Entsorgung nach den WEEE Richtlinien bei der Verwendung innerhalb der Europäischen Union

Dieses Produkt darf nicht mit anderem Schrott entsorgt werden. Stattdessen ist der Benutzer für die Entsorgung dessen Schrotts verantwortlich, indem er die Geräte zu einem bestimmten Sammelpunkt zum Recycling von Elektroschrott und elektronischer Geräte weitergibt. Die getrennte Sammlung und das Recycling des Elektroschrotts zu der Zeit der Entsorgung hilft natürliche Ressourcen zu erhalten und stellt sicher, dass der Elektroschrott auf eine solche Art und Weise entsorgt wird, dass die menschliche Gesundheit und die Unwelt nicht beeinträchtigt wird. Um weitere Informationen zum Ort von solchen Sammelstellen zu erhalten, kontaktieren Sie bitte Ihre lokale Gemeinde oder ihr lokales Entsorgungsunternehmen.

USA	Kanada	Belgien
Dänemark	Frankreich	Finnland
Deutschland	Italien	Niederlande
Spanien	Schweden	England/UK



Konformitätserklärung gemäß Gesetz über Funkanlagen und Telekomunikationseinrichtungen (FTEG) und der Richtlinie 1999/5/EG (R&TTE)

Declaration of conformity in accordance with the Radio and Telecommunications Terminal Equipment Act (FETG) and directive 199/5/EG (R&TTE)

Horizon Hobby Deutschland GmbH
Otto Hahn Str. 9a
D-25337 Elmshorn

erklärt das Produkt: declares the product:	Spektrum DX5e Mode 1 und Mode 2, SPM55001, SPM5502130
Geräteklasse: equipment class	2

den grundlegenden Anforderungen des §3 und den übrigen einschlägigen Bestimmungen des FTEG (Artikel 3 der R&TTE) entspricht.
complies with the essential requirments of §3 and other relevant provisions of the FTEG (Article 3 of the R&TTE directive).

Angewendete harmonisierte Normen:
Harmonised standards applied:

EN 60950-1:2006	Gesundheit und Sicherheit gemäß §3 (1) 1. (Artikel 3(1)a)) Health and safety requirments pursuant to §3 (1) 1.(article 3(1)a))
EN 301 489-1 V1.6.1 EN 301 489-17 V1.2.1	Schutzanforderungen in Bezug auf elektromagnetische Verträglichkeit §3 (1) 2, (Artikel 3 (1) b)) Protection requirement concerning electromagnetic compatibility §3 (1) 2, (article 3 (1)b))
EN 300 328 V1.7.1 (2006-10)	Maßnahmen zur effizienten Nutzung des Frequenzspektrums § 3 (2)(Artikel 3 (2)) Measures for the efficient use of the radio frequency spectrum § 3 (2) (Article 3 (2))

CE

Elmshorn, 15.08.2008

Jörg Schamuhn
Geschäftsführer
Managing Director

Sebo Dapper
Geschäftsführer
Managing Director

US Address:
4105 Fieldstone Road
Champaign, Illinois 61822
(877) 504-0233

UK Address:
Horizon Hobby UK
Units 1–4 Ployters Rd
Staple Tye
Southern Way
Harlow
Essex CM18 7NS
United Kingdom

German Address:
Horizon Hobby Deutschland GmbH
Hamburger Str. 10
D-25337 Elmshorn
+49 4121 46199 60
www.horizonhobby.de

© 2008 Horizon Hobby, Inc.
www.horizonhobby.com
www.spektrumrc.com

© 2008 DSM and DSM2 are trademarks or registered trademarks of Horizon Hobby, Inc.
Spektrum is used with permission of Bachmann Industries, Inc.
Spektrum radios and accessories are exclusively available from Horizon Hobby, Inc.